ст. Багаевская Ростовской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Багаевская средняя общеобразовательная школа № 2

«Утверждаю»

Директор МБОУ БСОШ № 2

Приказ от 30.08.2022 № 152/1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Леванчук Н.А./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По **физике**

Основное общее образование: **7 класс, ФГОС**

Количество часов: **68 ч.**

Учитель: Полковникова А.С.

Программа разработана на основе

Примерной программы основного общего образования по физике 7-9 классы (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2013 г.

Учебник: «Физика. 7 класс» А.В. Пёрышкин М. «Дрофа», 2017 г.

2022 -2023 уч. год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая рабочая программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

* Федеральный закон «Об образовании в РФ», № 273-ФЗ от 29.12.2012 .
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.10 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
* Приказ Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 г. г. № 345 "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования". Приложение к приказу - федеральный перечень учебников на 2022-2023 учебный год.
* Устав МБОУ БСОШ № 2.
* Основная образовательная программа МБОУ БСОШ № 2.
* Учебный план МБОУ БСОШ № 2 на 2022-2023 учебный год.
* Положение МБОУ БСОШ № 2 «О рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)».
* Рекомендациями «Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы» (В. А. Орлов, О. Ф. Кабардин, В. А. Коровин, А. Ю. Пентин, Н. С. Пурышева, В. Е. Фрадкин, М., «Просвещение», 2015 г.);
* Авторской программой основного общего образования по физике для 7-9 классов (Н.В. Филонович, Е.М. Гутник, М., «Дрофа», 2019 г.)

Программа составлена на основе федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательных учреждениях и учитывающих требования к результатам общего образования, представленные в Федеральном образовательном стандарте общего образования, предполагающие преемственность с примерными программами для начального общего образования.

Данная рабочая программа по предмету «Физика» (7 класс) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом на основе Примерной программы основного общего образования по физике. Рабочая программа ориентирована на учебник: Перышкин А.В. «Физика. 7 класс».: учебник .для общеобразоват. учреждений/ А.В. Перышкин.- М.: Дрофа,2017 /

**Программа предполагает проведение двух часов в неделю** (всего 70 часов)

**Программа ориентирована на работу по УМК:**

Учебник «Физика. 7 класс». Перышкин А.В. Учебник для общеобразовательных учреждений. 4-е издание - М.: Дрофа, 2017 г.  
• Сборник задач по физике 7-9 кл. А.В. Перышкин; сост. Н.В.Филоиович.-М.: АСТ: Астрель; Владимир ВКТ, 2011 г.  
• Методическое пособие к учебнику Перышкин А.А. ФГОС. Филонович Н.В., 2015 г.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира. Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 7 класса с учетом межпредметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Для организации коллективных и индивидуальных наблюдений физических явлений и процессов, измерения физических величин и установления законов, подтверждения теоретических выводов необходимы систематическая постановка демонстрационных опытов учителем, выполнение лабораторных работ учащимися. Рабочая программа предусматривает выполнение практической части курса: 11 лабораторных работ, 6 контрольных работ. Тексты лабораторных работ приводятся в учебнике физики для 7 класса.

Согласно базисному учебному плану на изучение физики в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (70 часов в год). Учитывая, что 2 из 70 уроков, отводимых на изучение курса физики в 7-ых («А»,«Б»,«В») классах выпадают на дни отдыха, пятницу 24 февраля и вторник 9 мая, программа сокращается на 2 урока за счёт уплотнения материала и резерва времени 1 час. Программный материал в 7 «А»,«Б»,«В» классах будет пройден за 68 часов.

При проведении уроков используются также интерактивные методы, а именно: работа в группах, учебный диалог, учебная дискуссия, игровое моделирование, защита проекта, совместный проект, деловые игры; традиционные методы: лекция, рассказ, объяснение, беседа. Контроль знаний, умений, навыков проводится в форме контрольных работ, выполнения тестов, физических диктантов, самостоятельных работ, лабораторных работ, опытов, экспериментальных задач.

**Оборудование к лабораторным работам**

Лабораторная работа № 1.

«Определение цены деления измерительного прибора»

Оборудование: измерительный цилиндр, стакан с водой, колба.

Лабораторная работа № 2.

«Измерение размеров малых тел».

Оборудование: линейка, дробь, горох, иголка.

Лабораторная работа № 3.

«Измерение массы тела на рычажных весах».

Оборудование: весы, гири, три небольших тела разной массы.

Лабораторная работа № 4.

«Измерение объема тела».

Оборудование: мензурка, тела неправильной формы, нитки.

Лабораторная работа № 5.

«Определение плотности твердого тела».

Оборудование: весы, гири, мензурка, твердое тело, нитка.

Лабораторная работа №6.

«Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

Оборудование: динамометр, шкала которого закрыта бумагой, набор грузов, штатив.

Лабораторная работа №7.

«Выяснение зависимости силы трения от площади соприкосновения тел и прижимающей силы»

Оборудование: динамометр, деревянный брусок, набор грузов.

Лабораторная работа №8.

«Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

Оборудование: динамометр, штатив, два тела разного объема, стаканы с водой и насыщенным раствором соли в воде.

Лабораторная работа №9.

«Выяснение условия плавания тел в жидкости»

Оборудование: весы, гири, мензурка, пробирка-поплавок с пробкой, проволочный крючок, сухой песок, сухая тряпка.

Лабораторная работа №10.

«Выяснение условия равновесия рычага»

Оборудование: рычаг на штативе, набор грузов, масштабная линейка, динамометр.

Лабораторная работа№11.

«Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

Оборудование: доска, динамометр, линейка, брусок, штатив.

**Демонстрационное оборудование**

Первоначальные сведения о строении вещества

1.Модели молекул воды, кислорода, водорода.

2.Механическая модель броуновского движения.

3.Набор свинцовых цилиндров.

Взаимодействие тел.

1.Набор тележек.

2.Набор цилиндров.

3.Прибор для демонстрации видов деформации.

4.Пружинный и нитяной маятники.

5.Динамометр.

6.Набор брусков.

Давление твердых тел, жидкостей и газов.

1.Шар Паскаля.

2.Сообщающиеся сосуды.

3.Барометр-анероид.

4.Манометр.

Работа и мощность.

1.Набор брусков.

2.Динамометры.

3.Рычаг.

4.Набор блоков.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КОНКРЕТНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРС;**

В программе по физике для 7-9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

**Личностными** результатами обучения физике в основной школе являются:

сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

* убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
* формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
  + **Метапредметными** результатами обучения физике в основной школе являются:
* овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
* понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
* формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
* приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
* развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
* освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
* формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.
* **Предметными** результатами обучения физике в основной школе являются:
* знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
* умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
* умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
* умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
* формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
* развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
* коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации
* понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел
* умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию,
* овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,
* понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии,
* понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
* овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

**В результате изучения физики в 7 классе ученик должен**

**знать/понимать:**

смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом;

смысл физических величин: путь, скорость; масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;

**уметь:**

* + - описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, диффузию;
    - использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
    - представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;
    - выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (Си);
    - приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых и электромагнитных явлениях;

решать задачи на применение изученных физических законов;

* + - осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков);
    - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

**Физика и физические методы изучения природы (4 ч)**

      Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. *Погрешности измерений.* Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. *Физические модели.* Роль математики в развитии физики. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

***Демонстрации***  
Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений.

***Фронтальные опыты***

Исследование свободного падения тел.

Измерение длины.

Измерение объема жидкости и твердого тела.

Измерение температуры.

***Лабораторные работы***

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

**Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч).**

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

***Демонстрации***

Тепловое расширение металлического шара.

Изменение объема жидкости при нагревании.

Опыт, подтверждающий, что тела состоят из мельчайших частиц.

Модели молекул веществ.

Модель хаотического движения молекул.

Модель броуновского движения.

Диффузия в газах и жидкостях.

 Сцепление свинцовых цилиндров.

Явления смачивания и несмачивания.

Явление капиллярности.

Сжимаемость газов.

***Фронтальные опыты***

Исследование зависимости скорости протекания диффузии от температуры.

Наблюдение явлений смачивания и несмачивания.

Наблюдение явления капиллярности.

Исследование свойств жидкостей, газов и твердых тел.

Обнаружение воздуха в окружающем пространстве.

Исследование зависимости объема газа от давления при постоянной температуре.

***Лабораторные работы***

2. Определение размеров малых тел.

**Движение и взаимодействие тел (21 ч).**

Механическое движение. *Относительность движения. Система отсчета.* Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Неравномерное движение. Графики зависимости пути и скорости от времени.

 Явление инерции. Инертность тел. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил.  Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Методы измерения силы. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

***Демонстрации***  
Равномерное и неравномерное прямолинейное движение.

Относительность движения.

Явление инерции.

Взаимодействие тел.

Взвешивание тел.

Признаки действия силы.

Виды деформации.

Сила тяжести.

Движение тел под действием силы тяжести.

Сила упругости.

Невесомость.

Сложение сил.

Сила трения.

***Фронтальные опыты***

Измерение скорости равномерного движения.

Исследование зависимости пути от времени при равномерном движении.

Измерение массы.

Измерение плотности.

Измерение силы динамометром.

Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.

Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.

Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины.

Исследование силы трения скольжения. Измерение коэффициента трения скольжения.

***Лабораторные работы и опыты***

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

**Давление твердых тел, жидкостей и газов (19 ч).**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

***Демонстрации***

Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Опыт, демонстрирующий, что давление газа одинаково по всем направлениям

 Закон Паскаля.

Обнаружение давления внутри жидкости.

Исследование давления внутри жидкости на одном и том же уровне.

Гидростатический парадокс.

Закон сообщающихся сосудов для однородной и неоднородной жидкости.

Взвешивание воздуха.

Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.

Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.

Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.

Манометры.

 Гидравлический пресс.

Обнаружение силы, выталкивающей тело из газа.

Закон Архимеда.

Погружение в жидкости тел разной плотности.

***Фронтальные опыты***

Исследование зависимости давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры.

Исследование зависимости давления газа от объема при неизменной температуре.

Исследование зависимости давления газа от температуры при неизменном объеме.

Исследование зависимости давления жидкости от высоты уровня ее столба.

Исследование зависимости давления жидкости от ее плотности.

Исследование зависимости давления внутри жидкости от глубины погружения.

Закон сообщающихся сосудов для однородной жидкости.

Обнаружение атмосферного давления.

Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.

Измерение давления жидкости манометром.

Обнаружение силы, выталкивающей тело из жидкости.

Исследование зависим ости силы Архимеда от объема тела и от плотности жидкости.

Исследование условий плавания тел.

***Лабораторные работы***

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

**Работа и мощность. Энергия (13 ч).**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. П Потенциальная энергия взаимодействующих тел превращение энергии... Закон сохранения механической энергии. Методы измерения энергии, работы и мощности.

***Демонстрации***

Условия совершения телом работы.

Простые механизмы.

Правило моментов.

Изменение энергии тела при совершении работы.

Превращения механической энергии из одной формы в другую.

***Фронтальные опыты***

Измерение работы и мощности тела.

Исследование условий равновесия рычага.

Применение условий равновесия рычага к блокам.

«Золотое» правило механики.

Нахождение центра тяжести плоского тела.

Условия равновесия тел.

Вычисление КПД наклонной плоскости.

Измерение изменения потенциальной энергии тела.

***Лабораторные работы***

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

**Повторение** (5 час)

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ | Тема | Количество часов | Лабораторные работы/практические работы | Контрольные работы |
| 1 | Физика и физические методы изучения природы | 4 | 1 |  |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества | 6 | 1 | 1 |
| 3 | Движение и взаимодействие тел. | 21 | 5 | 3 |
| 4 | Давление твердых тел, жидкостей и газов. | 19 | 2 | 1 |
| 5 | Работа и мощность. Энергия. | 13 | 2 | 1 |
| 6 | Обобщающее повторение | 5 |  | 1 |
| 7 | Резерв времени |  |  |  |
| 8 | Итого: | 68 | 11 | 7 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

( 68 час., 2 урока в неделю)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | | | Тема урока | | Кол-во  часов | | | Основные виды учебной деятельности |
| **1 четверть (16 час)** | | | | | | | | | |
| ***Введение***  ***Физика и физические методы изучения природы (4 ч, к.р.-0, л.р.-1)*** | | | | | | | | | |
| 1/1 | 2.09 | | | Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. | | 1 | | Объяснять, описывать физические явления, отличать физические явления от химических; проводить наблюдения физических явлений, анализировать и классифицировать их, различать методы изучения физики | |
| 2/2 | 6.09 | | | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. | | 1 | | Измерять расстояния, промежутки времени, температуру; обрабатывать результаты измерений; определять цену деления шкалы измерительного цилиндра; научиться пользоваться измерительным цилиндром, с его помощью определять объем жидкости; переводить значения физических величин в СИ, определять погрешность измерения. Записывать результат измерения с учетом погрешности | |
| 3/3 | 9.09 | | | **Л.Р. № 1**«Определение цены деления измерительного прибора». | | 1 | | Находить цену деления любого Измерительного прибора, Представлять результаты измерений в виде таблиц, анализировать результаты по определению цены деления измерительного прибора, делать выводы, работать в группе | |
| 4/4 | 13.09 | | | Физика и техника. | | 1 | | Выделять основные этапы развития физической науки и называть имена выдающихся ученых; определять место физики как науки, делать выводы о развитии физической науки и ее достижениях, составлять план презентации | |
| ***Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч, л.р.-1,к.р.-1)*** | | | | | | | | | |
| 1/5 | | 16.09 | | Строение вещества. Молекулы. | | 1 | | Объяснять опыты, подтверждающие молекулярное строение вещества, броуновское движение; схематически изображать молекулы воды и кислорода; определять размер малых тел; сравнивать размеры молекул разных веществ: воды, воздуха; объяснять: основные свойства молекул, физические явления на основе знаний о строении вещества | |
| 2/6 | | 20.09 | | **Л.Р. № 2** «Определение размеров малых тел». | | 1 | | Измерять размеры малых тел методом рядов, различать способы измерения размеров малых тел, представлять результаты измерений в виде таблиц, выполнять исследовательский эксперимент по определению размеров малых тел, делать выводы; работать в группе | |
| 3/7 | | 23.09 | | Движение молекул. Диффузия. | | 1 | | Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры тела; приводить примеры диффузии в окружающем мире; наблюдать процесс образования кристаллов; анализировать результаты опытов по движению и диффузии, проводить исследовательскую работу по выращиванию кристаллов, делать выводы | |
| 4/8 | | 27.09 | | Взаимодействие молекул. | | 1 | | Проводить и объяснять опыты по обнаружению сил взаимного притяжения и отталкивания молекул; объяснять опыты смачивания и не смачивания тел; наблюдать и исследовать явление смачивания и несмачивания тел, объяснять данные явления на основе знаний о взаимодействии: молекул, проводить эксперимент по обнаружению действия сил молекулярного притяжения, делать выводы | |
| 5/9 | | 30.09 | | Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел. | | 1 | | Доказывать наличие различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов; приводить примеры практического использования свойств веществ в различных агрегатных состояниях; выполнять исследовательский эксперимент по изменению агрегатного состояния воды, анализировать его и делать выводы | |
| 6/10 | | 4.10 | | **К. Р. № 1** «Первоначальные сведения о строении вещества» | | 1 | | Решают качественные задачи разного уровня сложности | |
| ***Взаимодействие тел (21 ч, к.-2, л.р.-5)*** | | | | | | | | | |
| 1/11 | | | 7.10 | Анализ контрольной работы. Механическое движение. | | 1 | | Определять траекторию движения тела. Доказывать относительность движения тела; переводить основную единицу пути в км, мм, см, дм; различать равномерное и неравномерное движение; определять тело относительно, которого происходит движение; использовать межпредметные связи физики, географии, математики: проводить эксперимент по изучению механического движения, сравнивать опытные данные, делать выводы. | |
| 2/12 | | | 11.10 | Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. | | 1 | | Рассчитывать скорость тела при равномерном и среднюю скорость при неравномерном движении; выражать скорость в км/ч, м/с; анализировать таблицы скоростей; определять среднюю скорость движения заводного автомобиля; графически изображать скорость, описывать равномерное движение. Применять знания из курса географии, математики. Представлять результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков; определять путь, пройденный за данный промежуток времени, скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени; оформлять расчетные задачи | |
| 3/13 | | | 14.10 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. Инерция. | | 1 | | Рассчитывать скорость и ускорение тела при равноускоренном движении; анализировать таблицы скоростей; графически изображать скорость, описывать равноускоренное движение. | |
| 4/14 | | | 18.10 | Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. | | 1 | | Описывать явление взаимодействия тел; приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению скорости; объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы. Устанавливать зависимость изменение скорости движения тела от его массы; переводить основную единицу массы в т, г, мг; работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать, полученные сведения о массе тела, различать инерцию и инертность тела | |
| 5/15 | | | 21.10 | Измерение массы тела на весах.  **Л.Р.№ 3**«Измерение массы тела на рычажных весах». | | 1 | | Описывать явление взаимодействия тел; приводить примеры взаимодействия тел, приводящего к изменению скорости; объяснять опыты по взаимодействию тел и делать выводы. Устанавливать зависимость изменение скорости движения тела от его массы; переводить основную единицу массы в т, г, мг; работать с текстом учебника, выделять главное, систематизировать и обобщать, полученные сведения о массе тела, различать инерцию и инертность тела Находить связь между взаимодействием тел и скоростью их движения; приводить примеры проявления явления инерции в быту; объяснять явление инерции; проводить исследовательский эксперимент по изучению явления инерции.Взвешивать тело на учебных весах и с их помощью определять массу тела; пользоваться разновесами; применять и вырабатывать практические навыки работы с приборами. Работать в группе | |
| 6/16 | | | 25.10 | **К.Р.№ 2 за 1 четверть** «Механическое движение. Масса тел». | | 1 | | Используют знания из курса математики и физики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач. | |
| 7/17 | | | 28.10 | Анализ контрольной работы. Урок-путешествие в сказку. | | 1 | | Применяют знания о строении вещества и механическом движении, инерции, массе для объяснения различных явлений природы. | |
| **2 четверть** | | | | | | | | | |
| 8/18 | | | 8.11 | Плотность вещества. | | 1 | | Анализируют объекты, выделяя существенные и несущественные признаки. | |
| 9/19 | | | 11.11 | **Л.Р. № 4** «Измерение объема тела».  **Л.Р. № 5** «Определение плотности твердого тела» | | 1 | | Измерять объем тела с помощью измерительного цилиндра; измерять плотность твердого тела и жидкости с помощью весов и измерительного цилиндра; анализировать результаты измерений и вычислений, делать выводы; составлять таблицы; работать в группе | |
| 10/20 | | | 15.11 | Расчет массы и объема тела по его плотности. | | 1 | | Определять массу тела по его объему и плотности; записывать формулы для нахождения массы тела, его объема и плотности веществ. Работать с табличными данными. | |
| 11/21 | | | 18.11 | **К.Р. №3** «Плотность вещества» | | 1 | | Используют знания из курса математики и физики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач. | |
| 12/22 | | | 22.11 | Анализ контрольной работы. Сила. Сила тяжести. | | 1 | | Графически, в масштабе изображают силу и точку ее приложения;  определяют зависимость изменения скорости тела от приложенной силы;  анализируют опыты по столкновению шаров, сжатию упругого тела и делают выводы. Приводят примеры проявления тяготения в окружающем мире; находят точку приложения и указывают направление силы тяжести. | |
| 13/23 | | | 25.11 | Сила упругости. Закон Гука. | | 1 | | Отличать силу упругости от силы тяжести; графически изображать силу упругости, показывать точку приложения и направление ее действия; объяснять причины возникновения силы упругости. приводить примеры видов деформации, встречающиеся в быту, делать выводы. | |
| 14/24 | | | 29.11 | Связь между силой тяжести и массой тела. Вес тела. | | 1 | | Находить связь между силой тяжести и массой тела; определять силу тяжести по известной массе тела, массу тела по заданной силе тяжести. Графически изображать вес тела и точку его приложения; рассчитывать силу тяжести и веса тела. | |
| 15/25 | | | 2.12 | Сила тяжести на других планетах. | | 1 | | Определять силу тяжести на других планетах. | |
| 16/26 | | | 6.12 | Динамометр.  **Л.Р. № 6** «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». | | 1 | | Градуировать пружину; получать шкалу с заданной ценой деления; измерять силу с помощью силомера, медицинского динамометра; различать вес чела и его массу, представлять результаты в виде таблиц; работать в группе. | |
| 17/27 | | | 9.12 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. | | 1 | | Экспериментально находить равнодействующую двух сил; анализировать результаты опытов по нахождению равнодействующей сил и делать выводы; рассчитывать равнодействующую двух сил. | |
| 18/28 | | | 13.12 | Сила трения. Трение покоя. | | 1 | | Измерять силу трения скольжения; называть способы увеличения и уменьшения силы трения; применять, знания о видах трения и способах его изменения на практике, объяснять явления, происходящие из-за наличия силы трения анализировать их и делать выводы | |
| 19/29 | | | 16.12 | Трение в природе и технике.  **Л.Р. № 7** «Измерение силы трения с помощью динамометра» | | 1 | | Объяснять влияние силы трения в быту и технике; приводить примеры различных видов трения; анализировать, делать выводы. Измерять силу трения с помощью динамометра. | |
| 20/30 | | | 22.12 | **К.Р. № 4 за 2-ю четверть**  «Взаимодействие тел». | | 1 | | Применяют знания к решению задач. Используют знания из курса математики и физики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач. | |
| 21/31 | | | 23.12 | Анализ контрольной работы. Урок-игра «Попробуй объяснить!» | | 1 | | Систематизируют и обобщают знания по темам «Взаимодействие тел». | |
| **Давление твердых тел, жидкостей и газов (19 ч, к.р-1, л.р.-2)** | | | | | | | | | |
| 1/32 | | | 27.12 | Давление. Единицы давления. | 1 | | Выделяют и формулируют проблему. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Приводят примеры из практики по увеличению площади опоры для уменьшения давления; выполнять исследовательский эксперимент по изменению давления, анализировать его и делать выводы | | |
| **3 четверть (18 час)** | | | | | | | | | |
| 2/33 | | | 10.01 | Решение задач. | 1 | | Применяют знания из курса математики, физики, географии. Биологии к решению задач. Отработать навыки устного счета. Переводить единицы измерения. Решение задач на расчет давления твёрдых тел. | | |
| 3/34 | | | 13.01 | Давление газа. | 1 | | Отличают газы по их свойствам от твердых тел и жидкостей; объясняют давление газа на стенки сосуда на основе теории строения вещества; анализируют результаты эксперимента по изучению давления газа, делать выводы. | | |
| 4/35 | | | 17.01 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. | 1 | | Объясняют причину передачи давления жидкостью или газом во все стороны одинаково; анализируют опыт по передаче давления жидкостью и объяснять его результаты. | | |
| 5/36 | | | 20.01 | Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда. | 1 | | Выводят формулу для расчета давления жидкости на дно и стенки сосуда; работают с текстом; составляют план проведения опытов. | | |
| 6/37 | | | 24.01 | Сообщающиеся сосуды. **С.Р.** «Давление жидкостей». | 1 | | Приводят примеры сообщающихся сосудов в быту; проводят исследовательский эксперимент с сообщающимися сосудами, анализируют результаты, делают выводы. Решают задачи на формулу для расчёта давления. | | |
| 7/38 | | | 27.01 | Вес воздуха. Атмосферное давление. | 1 | | Вычисляют массу воздуха; сравнивают атмосферное давление на различных высотах от поверхности Земли; объясняют влияние атмосферного давления на живые организмы; проводить опыты по обнаружению атмосферного давления, изменению атмосферного давления с высотой, анализировать их результаты и делать выводы. Применять знания, из курса географии: при объяснении зависимости давления от высоты над уровнем моря, математики для расчета давления. | | |
| 8/39 | | | 31.01 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | 1 | | Вычисляют атмосферное давление; объясняют измерение атмосферного давления с помощью трубки Торричелли; наблюдают опыты по измерению атмосферного давления и делают выводы. | | |
| 9/40 | | | 3.02 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | 1 | | Измеряют атмосферное давление с помощью барометра-анероида;  объясняют изменение атмосферного давления по мере увеличения высоты над уровнем моря; применяют знания из курса географии, биологии. | | |
| 10/41 | | | 7.02 | Манометры. Поршневой жидкостный насос. | 1 | | Измеряют давление с помощью манометра; различают манометры по целям использования; определяют давление с помощью манометра. Приводят примеры применения поршневого жидкостного насоса. | | |
| 11/42 | | | 10.02 | Гидравлический пресс. | 1 | | Приводят примеры применения гидравлического пресса; работают с текстом учебника,  используют полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды). | | |
| 12/43 | | | 14.02 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тел. | 1 | | Доказывают, основываясь на законе Паскаля, существование выталкивающей силы, действующей на тело; приводят примеры, подтверждающие существование выталкивающей силы; применять знания о причинах возникновения выталкивающей силы на практике. | | |
| 13/44 | | | 17.02 | Закон Архимеда. | 1 | | Выводят формулу для определения выталкивающей силы; рассчитывают силу Архимеда; указывают причины, от которых зависит сила Архимеда; работают с текстом, обобщают и делают выводы;  анализируют опыты с ведерком Архимеда. | | |
| 14/45 | | | 21.02 | **Л.Р. № 8** «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело» | 1 | | Опытным путем обнаруживают выталкивающее действие жидкости на погруженное в нее тело; определяют выталкивающую силу; работают в группе. | | |
| 15/46 | | | 28.02 | Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание. | 1 | | Объясняют причины плавания тел;  приводят примеры плавания различных тел и живых организмов; конструируют прибор для демонстрации гидростатического давления; применяют знания из курса биологии, географии, окружающего мира при объяснении плавания тел. Объясняют условия плавания судов;  приводят примеры плавания и воздухоплавания; объясняют изменение осадки судна; применяют на практике знания условий плавания судов и воздухоплавания. | | |
| 16/47 | | | 3.03 | **Л.Р. № 9** «Выяснение условий плавания тела в жидкости». | 1 | | На опыте выясняют условия, при которых тело плавает, всплывает, тонет в жидкости; работают в паре. | | |
| 17/48 | | | 7.03 | Решение задач. | 1 | | Решение задач на расчет давления жидкостей и газов. | | |
| 18/49 | | | 10.03 | **К.Р. № 5 за 3 четверть** «Давление твердых тел, жидкостей и газов» | 1 | | Используют знания из курса математики и физики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач. | | |
| 19/50 | | | 14.03 | Анализ контрольной работы. Урок-путешествие на остров «Эврика» | 1 | | Применяют знания из курса математики, географии, физики при решении задач. | | |
| 1/51 | | | 17.03 | Механическая работа. | |  | | Определяют условия, необходимые для совершения механической работы переводят основные единицы работы в кДж, гДж, МДж; вычисляют механическую работу. | |
| **4 четверть (18 час.)** | | | | | | | | | |
| **Работа. Мощность. Энергия (13 ч, к.р.-1, л.р.-2)** | | | | | | | | | |
| 2/52 | | | 31.03 | Мощность. Единицы мощности. | | 1 | | Вычисляют мощность по известной работе; приводят примеры единиц мощности различных приборов и технических устройств; анализируют мощности различных приборов; выражают мощность в различных единицах;  проводят исследования мощности технических устройств, делают выводы. | |
| 3/53 | | | 4.04 | Простые механизмы. Рычаг. Момент силы. | | 1 | | Применяют условия равновесия рычага в практических целях: подъем и перемещение груза; определяют плечо силы; решают графические задачи | |
| 4/54 | | | 7.04 | Решение задач. | | 1 | | Использовать знания из курса математики и физики при расчете физических величин. Анализировать результаты, полученные при решении задач. | |
| 5/55 | | | 11.04 | Рычаги в технике, быту и природе. **Л.Р. № 10** «Выяснение условия равновесия рычага» | | 1 | | Проверяют опытным путем, при каком соотношении сил и их плеч рычаг находится в равновесии; проверяют на опыте правило моментов; применяют практические знания при выяснении условий равновесия рычага, знания из курса биологии, математики, технологии, работают в группе. | |
| 6/56 | | | 14.04 | Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. | | 1 | | Приводят примеры применения неподвижного и подвижного блоков на практике; сравнивают действие подвижного и неподвижного блоков;  анализируют опыты с подвижным и неподвижным блоками и делают выводы. Опытным путем определяют равенство работ при использовании простых механизмов; работают в группе. | |
| 7/57 | | | 18.04 | Центр тяжести тела. Виды равновесия тел. | | 1 | | Находят центр тяжести плоского тела; работают с текстом; анализируют результаты опытов по нахождению центра тяжести плоского тела и делают выводы, устанавливают вид равновесия по изменению положения центра тяжести тела; приводят примеры различных видов равновесия, встречающихся в быту; применяют на практике знания об условии равновесия тел. | |
| 8/58 | | | 21.04 | Коэффициент полезного действия механизмов. | | 1 | | Опытным путем устанавливают, что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; анализируют КПД различных механизмов. | |
| 9/59 | | | 25.04 | **Л.Р. № 11** «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости» | | 1 | | Опытным путем устанавливают , что полезная работа, выполненная с помощью простого механизма, меньше полной; анализировать КПД различных механизмов; работать в группе. | |
| 10/60 | | | 28.04 | Энергия. Виды энергии. | | 1 | | Приводят примеры тел, обладающих потенциальной, кинетической энергией; работают с текстом; приводят примеры: превращения энергии из одного вида в другой; тел, обладающих одновременно и потенциальной и кинетической энергией. | |
| 11/61 | | | 2.05 | Решение задач. | | 1 | | Использовать знания из курса математики и физики при расчете физических величин. Анализировать результаты, полученные при решении задач. | |
| 12/62 | | | 5.05 | **К.Р.№ 6 за 4 четверть** «Работа. Мощность. Энергия» | | 1 | | Используют знания из курса математики и физики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач. | |
| 13/63 | | | 12.05 | Анализ контрольной работы. Урок-игра «Туристический поход». | |  | | Используют знания по естественным предметам для объяснения различных явлений. | |
|  | | | **Итоговое повторение (5 ч, к.р.-1, л.р.-0)** | | | | | | |
| 1/64 | | | 16.06 | Повторение темы: «Взаимодействие тел. Давление» | | 1 | | Работают с «картой знаний». Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД | |
| 2/65 | | | 19.05 | Итоговое повторение курса физики 7 класса | | 1 | | Демонстрация презентаций. Выступление с докладами. Участие в обсуждении докладов и презентаций | |
| 3/66 | | | 23.05 | Решение задач. | | 1 | | Отработать навыки устного счета. Переводить единицы измерения. Решение задач на расчет физических величин. | |
| 4/67 | | | 26.05 | **Итоговая контрольная работа за курс физики 7 класса.** | | 1 | | Отработка навыков устного счета, Решение задач на расчет работы, мощности, энергии. Используют знания из курса математики и физики при решении задач различного уровня сложности; анализируют результаты, полученные при решении задач. | |
| 5/68 | | | 30.05 | Анализ контрольной работы. Урок-путешествие на остров «Эврика» | | 1 | | Применяют знания из курса математики, географии, физики при решении задач. | |

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания Заместитель директора по УВР

методического совета МБОУ БСОШ № 2

МБОУ БСОШ № 2

от 30 августа 2022 года № 1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Рябова С.И./

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Горбачёва О.И./ \_\_30 августа \_\_ 2022 года